

الف) $y^2 - x = 2x^2$ $y_1^2 = x + 2x^2$ $y_2^2 = x + 2x^2$ $y_1^2 = y_2^2$ تابع زوج

ب) $|y| + x^2 = x + 2$ $|y| \leq 2 \rightarrow y = \pm 2$ تابع زوج

ج) $\sqrt{x-2} + |y-2| = 0$ $x \geq 2 \rightarrow |y-2| = 0 \rightarrow y = 2$ تابع زوج

د) $x = \cos y$ $y = \arccos x$ تابع زوج

الف) $y = \frac{x+2}{x^2-2x+1}$ $x^2-2x+1 \neq 0 \rightarrow x \neq 1$ $D_f = \mathbb{R} - \{1\}$

ب) $y = \frac{x+2}{x^2-2x+1}$ $\Delta = b^2 - 4ac = (-2)^2 - 4(1)(1) = 0$ $x = 1$ $D_f = \mathbb{R} - \{1\}$

ج) $y = \frac{x+2}{x^2-2x+1}$ $\Delta = b^2 - 4ac = (-2)^2 - 4(1)(1) = 0$ $x = 1$ $D_f = \mathbb{R} - \{1\}$

الف) $y = \sqrt{x-2} + \sqrt{x-2}$ $x-2 \geq 0 \rightarrow x \geq 2$ $D_f = [2, \infty)$

ب) $y = \frac{x+1}{x^2+1}$ $x^2+1 \neq 0$ $D_f = \mathbb{R}$

$D_f = [2, 2) \cup (2, +\infty)$

ج) $y = \frac{\sqrt{x-2}}{x-2}$ $x-2 \geq 0 \rightarrow x \geq 2$ $x-2 \neq 0 \rightarrow x \neq 2$ $D_f = [2, \infty) - \{2\}$

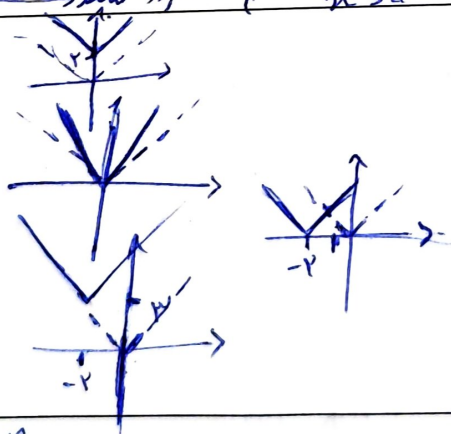
د) $y = \frac{2x+3}{|x|+x^2} \neq 0 \rightarrow |x|+x^2 \neq 0 \rightarrow x \neq 0$ $D_f = \mathbb{R} - \{0\}$

الف) $y = \ln|x+2|$

ب) $y = 2/|x|$

ج) $y = |x+2|$

د) $y = |x+2| + 2$

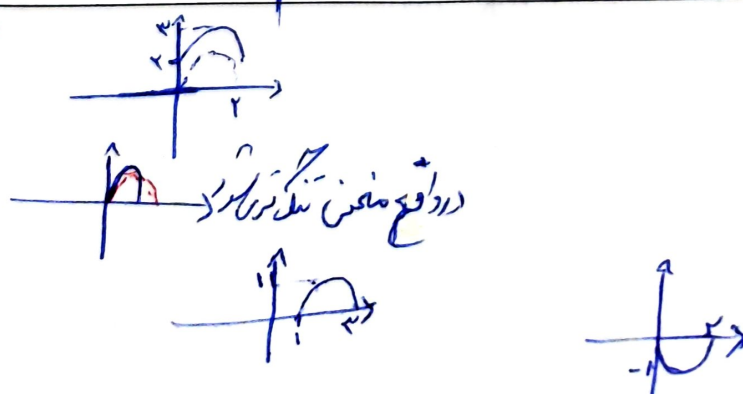


الف) $f(x) + 2$

ب) $2f(x)$

ج) $f(x-1)$

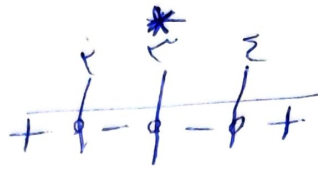
د) $-f(x)$



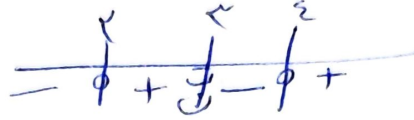
الف) $y = (n-2)(n-3)(n-4)$



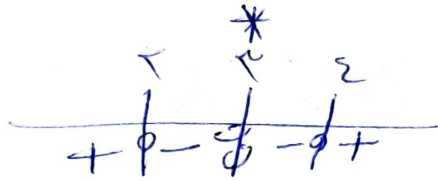
ب) $y = (n-2)(n-3)^2(n-4)$



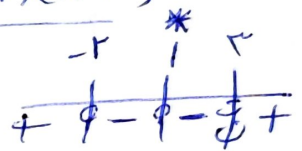
الف) $y = \frac{(n-2)(n-3)}{n-4}$



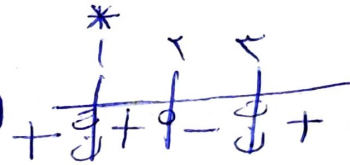
ب) $y = \frac{(n-2)(n-4)}{(n-3)^2}$



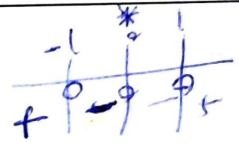
الف) $y = \frac{n^3 - 3n^2 + 2}{n-4} = \frac{(n-1)(n^2 + n - 2)}{n-4} = \frac{(n-1)(n-1)(n+2)}{n-4}$



ب) $y = \frac{n^3 - 3n^2 + 2}{n^2 - 2n + 3} = \frac{(n-1)(n-2)}{(n-1)(n-3)} + \frac{1}{n-3}$



الف) $y = \frac{n^2 - n^2}{n^2 + n + 2} = \frac{n^2(n^2 - 1)}{n^2 + n + 2} = \frac{n^2(n-1)(n+1)}{n^2 + n + 2}$



$\Delta = b^2 - 4ac = 1^2 - 4 \times 1 \times 2 = -7 < 0$

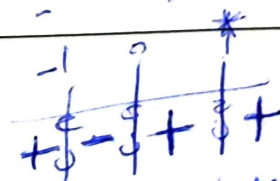
مخرج غير متغير الإشارة

ب) $y = \frac{n^2 + 3n + 2}{n^2 + 2n + 3}$ $\Delta = 9 - 4 \times 1 \times 2 = 1 > 0$

مخرج متغير الإشارة
المنطقة المحيطة بالعدد 1
المنطقة المحيطة بالعدد 2

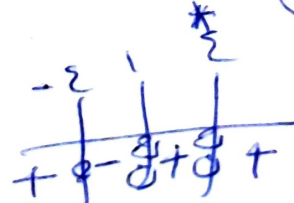
مخرج متغير الإشارة $\Delta = 2^2 - 4 \times 1 \times 3 = -10 < 0$

الف) $y = \sqrt{\frac{n^2 - 1}{n^2 - n}}$
 $n^2 - n \neq 0$
 $n \neq 0, n \neq 1$



$(-\infty, 0) \cup (0, 1) \cup (1, \infty)$

ب) $y = \sqrt{\frac{n^2 - 14}{n^2 - 2n + 4}}$



$(-\infty, -2] \cup (1, 2) \cup (2, \infty)$